仕　　様　　書

地　震　監　視　装　置

型式：ＳＷ－７４ＳＩ

製　作　者	**ＩＭＶ株式会社**
仕様書番号	ＴＶＥ－５－５２８９Ａ
作成年月日	２０１２年　１月　５日
表　紙　共	１２　枚

目　　次

頁

１．装置の概要 3

２．装置の構成 3
　２－１．機器構成 3
　２－２．全体構成 4

３．装置仕様 5
　３－１．地震監視装置（ＳＷ-７２Ｒ） 5
　３－２．地震処理装置（ＳＷ-７４ＳＩ） 6

４．ブロックダイアグラム 8

５．外形寸法図 9
　５－１．地震監視装置（ＳＷ－７２Ｒ） 9
　５－２．地震処理装置（ＳＷ－７４ＳＩ） 10
　５－３．結線図 11

６．一 般 事 項 12
　６－１．工事区分 12
　６－２．設置場所 12

７．保　　証 12

１．装置の概要

本装置は、内蔵されたサーボ式加速度センサにより検出した加速度信号より、気象庁の定める計算方法による震度階（計測震度）の算出および地震動による構造物の破壊指数であるＳＩ値の算出をリアルタイムで行い、算出結果を画面表示するとともに、外部に１０段階の警報接点を出力します。

また、装置異常時には、外部へＦＡＵＬＴ接点を出力します。

表示値と連動したＤＣ４ ～ ２０ｍＡレベル出力を有していますので、記録計やＤＣＳ、ＰＬＣ等計装制御機器への接続が可能です。

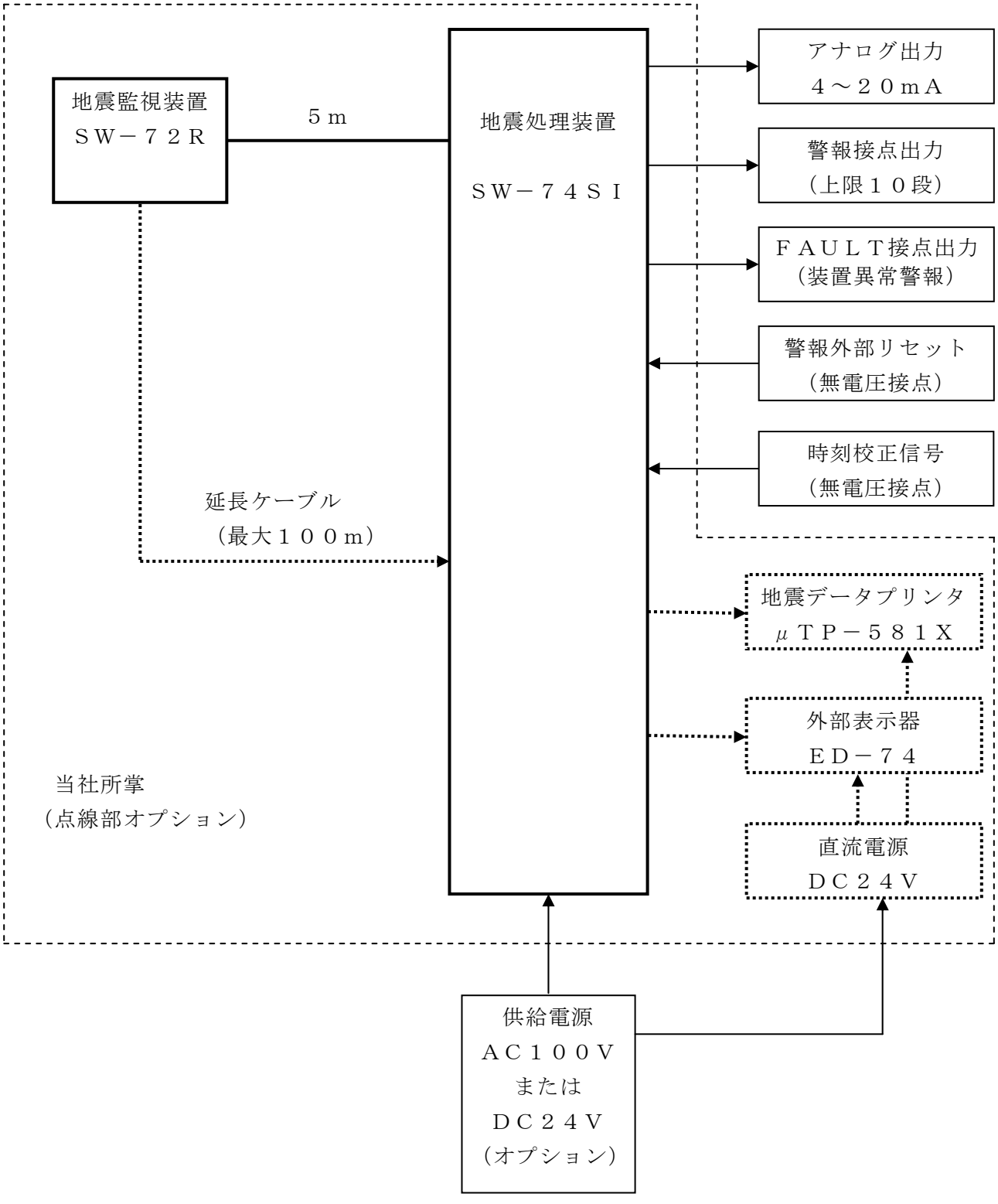
オプションのメンテナンスソフトをインストールしたパソコンとの接続により、装置の各種設定変更や、内部メモリに記憶された地震波形データを取得することができます。

２．装置の構成

２－１．機器構成

	品名	型名又は寸法	数量	備考
構成品	地震監視装置	ＳＷ－７２Ｒ	1	
	地震処理装置	ＳＷ－７４ＳＩ	1	
	入出力ケーブル	長さ５ｍ	1	
付属品	監視装置施工用プレート		1	
	仕様書		1	
	取扱説明書		1	
	検査証		1	
オプション	監視装置保護カバー	材質:ＳＰＣＣ／ＳＵＳ		
	中継ＢＯＸ	材質:ＳＰＣＣ／ＳＵＳ		
	メンテナンスソフト	ＣＤ－ＲＯＭ		ＰＣ接続ケーブル付属
	延長ケーブル			最長１００ｍ
	地震データプリンタ	μＴＰ－５８１Ｘ		
	外部表示器	ＥＤ－７４		
	直流電源	ＤＣ２４Ｖ		

２－２．全体構成


地震監視装置
ＳＷ－７２Ｒ
５ｍ
地震処理装置
ＳＷ－７４ＳＩ
アナログ出力
４～２０ｍＡ
警報接点出力
（上限１０段）
ＦＡＵＬＴ接点出力
（装置異常警報）
警報外部リセット
（無電圧接点）
時刻校正信号
（無電圧接点）
延長ケーブル
（最大１００ｍ）
地震データプリンタ
μＴＰ－５８１Ｘ
外部表示器
ＥＤ－７４
直流電源
ＤＣ２４Ｖ
当社所掌
（点線部オプション）
供給電源
ＡＣ１００Ｖ
または
ＤＣ２４Ｖ
（オプション）

３．装置仕様

３－１．地震監視装置（ＳＷ-７２Ｒ）

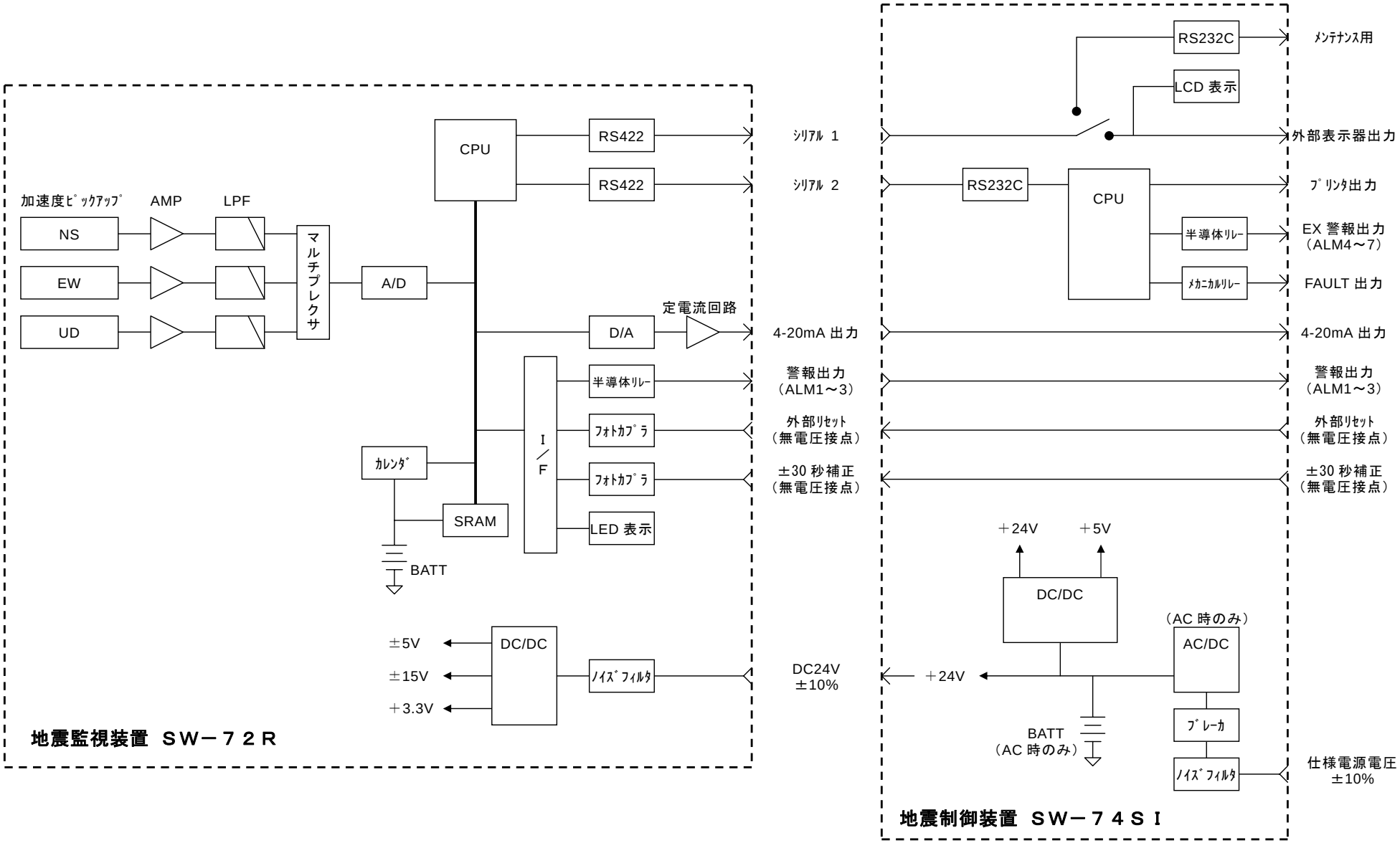
１）検　知　方　式	ベクトル合成加速度による全方向無指向性検知
２）内蔵ピックアップ	フォースバランス型サーボ式加速度ピックアップ
３）加 速 度 測 定	測 定 範 囲：０ ～ ５０００Ｇａｌ（３成分ベクトル合成値）
	ＮＳ、ＥＷ方向：±３０００Ｇａｌ
	ＵＤ方向：＋２０００～－４０００Ｇａｌ
	周波数範囲：０．３ ～１０Ｈｚ（±１０％）
４）Ｓ Ｉ 値 測 定	測 定 範 囲：０ ～ １５００Ｋｉｎｅ（３成分ベクトル合成値）
	周 期 範 囲：０．１～２．５秒（±１０％）
	（固有周期 0.1 秒ｽﾃｯﾌﾟ、25 個の１自由度ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝﾌｨﾙﾀにより算出）
	ダンピング：２～３０％（１％ステップ任意設定）
５）ローパスフィルタ	３０Ｈｚ（－３ｄＢ）、４次バタワース特性
６）Ａ／Ｄ変換器	１６ｂｉｔ、１００Ｈｚサンプリング
７）表　　示	７セグメントＬＥＤ　４桁表示（xxx.x または xxxx）
	表示内容切替式（加速度／計測震度／Ｓ Ｉ 値　内部設定による）
８）警　　報	警 報 段 数：上限３段（ＡＬＭ１～３）個別設定
	（加速度／計測震度／Ｓ Ｉ 値　任意設定可能）
	警報設定値：０．１ ～ ９９９．９（Ｇａｌ／計測震度／Ｋｉｎｅ）
	０．１ステップ、０．０は警報動作ＯＦＦ
	（震度階警報は計測震度値にて設定）
	警 報 接 点：１ａ接点（フォトＭＯＳリレー、ＣＯＭ共通）
	接 点 定 格：２００Ｖ － ０．６５Ａ（ＡＣ／ＤＣ兼用、ピーク値）
	使用リレー：Panasonic 社製　ＰＤ１ａタイプ（ＡＱＹ２７７Ａ）
９）警報復帰方式	ａ．内部タイマによる自動復帰
	１ ～ ９９９９秒、（設定間隔１秒、０は自動復帰ＯＦＦ）
	ｂ．外部リセット端子（無電圧ａ接点により全段解除）
	ｃ．タッチパネルリセットスイッチ（警報保持画面にて有効）
１０）Ｄ　Ｃ　出　力	ＤＣ４ ～ ２０ｍＡ、負荷抵抗３００Ω以下
	出力内容切替式（加速度／震度階／Ｓ Ｉ 値　内部設定による）
	フルスケール値任意設定（震度階は震度７固定）
１１）シリアルＩ／Ｆ	ＳＷ－７４ＳＩとの通信（ＲＳ４２２準拠）
１２）時　　計	精度：７０ｐｐｍ（日差６秒）以下
	校正：±３０秒補正（無電圧ａ接点を入力）

１３）使用温度範囲　０ ～ ＋５０℃
１４）使用湿度範囲　１０ ～ １００％ＲＨ
１５）使 用 電 源　ＤＣ２４Ｖ ±１０％（処理装置ＳＷ－７４ＳＩから供給）
１６）外 形 寸 法　外形寸法図参照
１７）構　　造　防水構造（ＩＰ６７相当）
１８）材　　質　アルミダイキャスト
１９）塗　装　色　シルバーメタリック
２０）質　　量　約４ｋｇ
２１）取 付 方 法　床上設置（アンカー固定）
２２）入出力ケーブル　防水コネクタ接続
ワンタッチロックコネクタ（七星科学研究所）
NRW-2421PF11（コネクタ外径　約 34.1mm）
計装用対よりシールド付ケーブル（富士電線工業）
FKEV-SB 0.3 ｽｹｱ×10 ﾍﾟｱ（仕上外径　約 10.5mm）

３－２．地震処理装置（ＳＷ-７４ＳＩ）
１）表 示 素 子　タッチスイッチ付ＳＴＮモノクロＬＣＤ
（バックライト色：緑／橙／赤　＜交換不要＞）
２）表 示 内 容　表示内容切替式
（加速度＋震度階／計測震度／ＳＩ値　内部設定による）
地震監視画面：現在時刻
地震発生画面：地震発生時刻、最大値
地震保持画面：リセットボタン（警報・ブザーの一括リセット）
そ　の　他：各種設定、ピックアップテスト、地震履歴
３）Ｅ Ｘ 警 報　警 報 段 数：上限７段（ＡＬＭ４～１０）個別設定
（加速度／計測震度／ＳＩ値　任意設定可能）
警報設定値：０．１ ～ ９９９．９（Ｇａｌ／計測震度／Ｋｉｎｅ）
０．１ステップ、０．０は警報動作ＯＦＦ
（震度階警報は計測震度値にて設定）
警 報 接 点：１ａ接点（フォトＭＯＳリレー）
独立ＣＯＭ２点（ＡＬＭ１～５、ＡＬＭ６～１０、各１点）
接 点 定 格：２００Ｖ － ０．６５Ａ（ＡＣ／ＤＣ兼用、ピーク値）
使用リレー：Panasonic 社製　ＰＤ１ａタイプ（ＡＱＹ２７７Ａ）
４）警報復帰方式　ａ．外部リセット端子（無電圧ａ接点により全段解除）
ｂ．内部タイマによる自動復帰
１ ～ ９９９９秒、（設定間隔１秒、０は自動復帰ＯＦＦ）

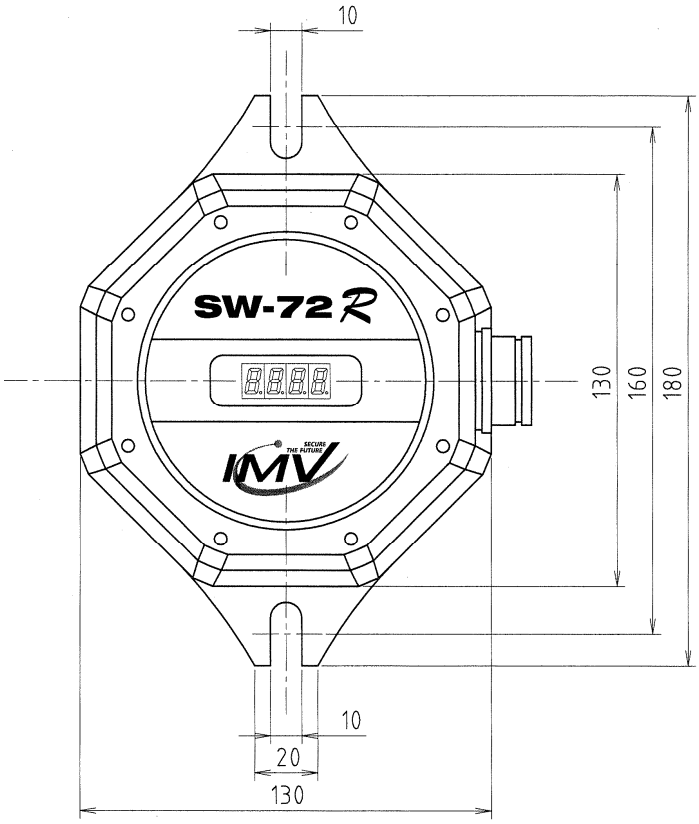
５）ＦＡＵＬＴ	１ａ／１ｂ接点（常時励磁）　切替式 接点定格：２Ａ　３０ＶＤＣ （最大許容電圧／電流：２２０ＶＤＣ／２Ａ） 使用リレー：Panasonic 社製　ＴＫリレー（ＡＴＫ１０２）
６）警報ブザー	警報設定値：０．１　～　９９９．９（Ｇａｌ／計測震度／Ｋｉｎｅ） ０．１ステップ、０．０はブザー動作ＯＦＦ （震度階警報は計測震度値にて設定）
７）ブザー復帰方式	ａ．外部リセット端子（無電圧ａ接点により解除） ｂ．内部タイマによる自動復帰 １　～　９９９９秒、（設定間隔１秒、０は自動復帰ＯＦＦ）
８）シリアル出力	メンテナンス用（ＲＳ２３２Ｃ準拠）：ＭＣ１ （本体画面制御との切替式） 外部表示器用（ＲＳ４２２準拠）：ＭＣ２ プリンタ用（ＲＳ２３２Ｃ準拠）：ＭＣ２
９）無停電電源装置	停電補償１０分間以上（待機時間）、充電時間４８時間以内 （電源オプションＤＣ２４Ｖ時は機能なし）
１０）取付方法	壁掛け型
１１）使用温度範囲	０　～　＋５０℃
１２）使用湿度範囲	１０　～　８５％ＲＨ
１３）使用電源	ＡＣ１００Ｖ　±１０％、１００ＶＡ以下 ＤＣ２４Ｖ　±１０％、７０Ｗ以下（オプション）
１４）外形寸法	外形寸法図参照
１５）塗装色	パネル：マンセル　５ＧＹ８／０．５　近似 ケース：マンセル　Ｎ６．０
１６）質量	約３ｋｇ

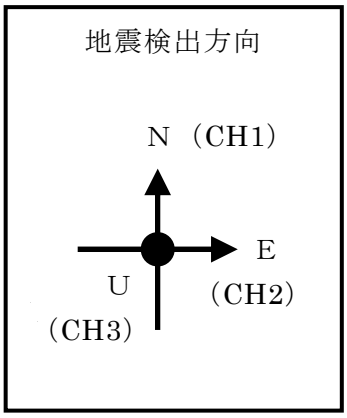
４．ブロックダイヤグラム

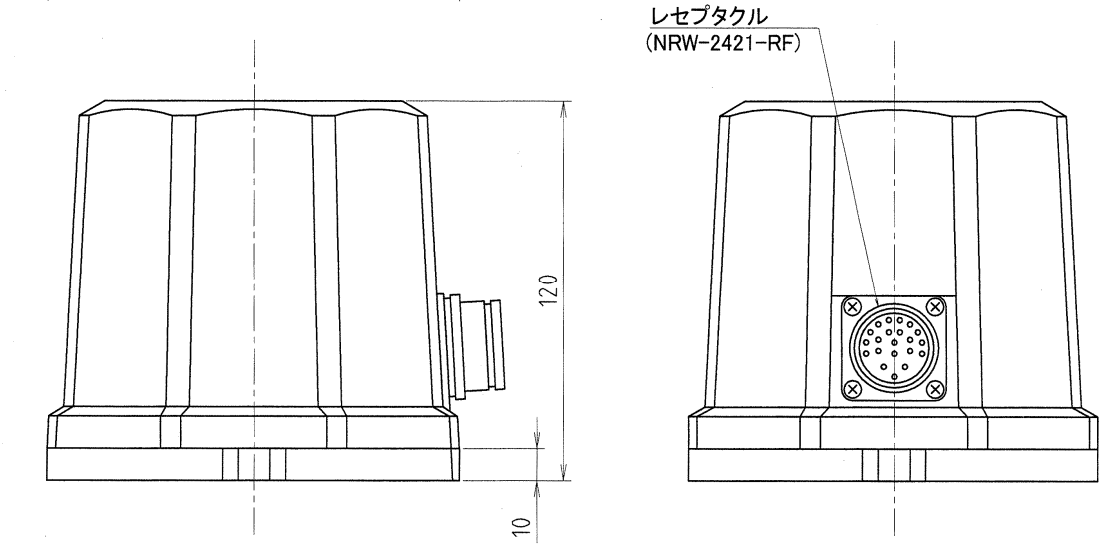


５．外形寸法図

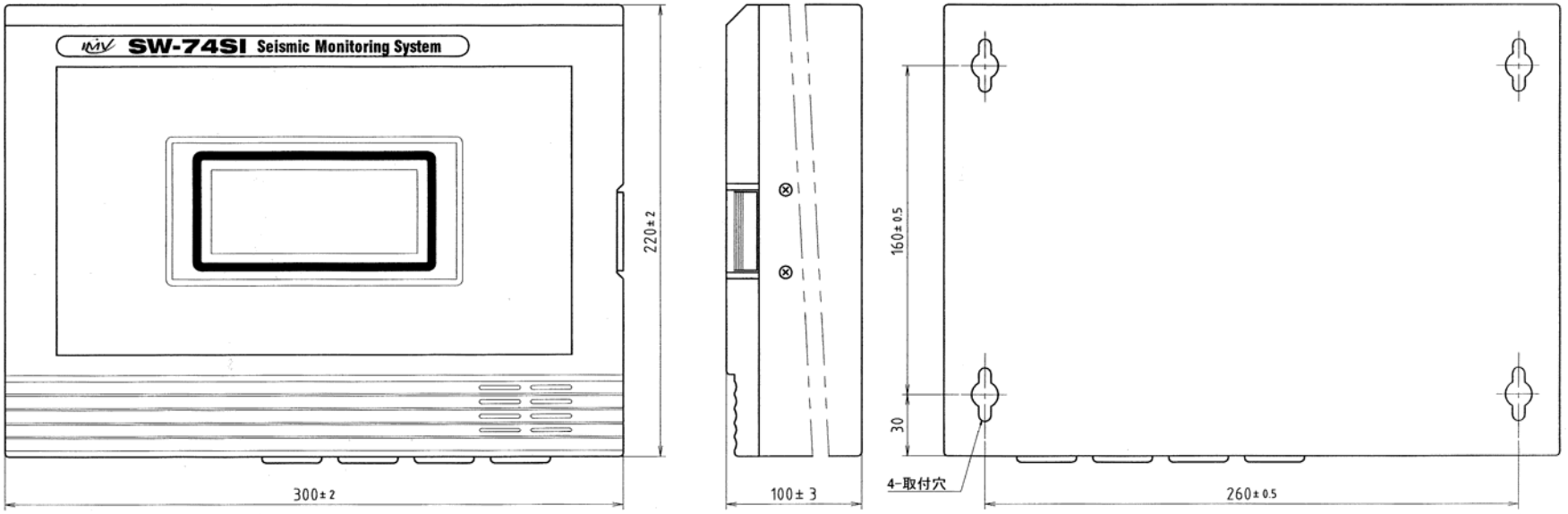
５－１．地震監視装置（ＳＷ－７２Ｒ）





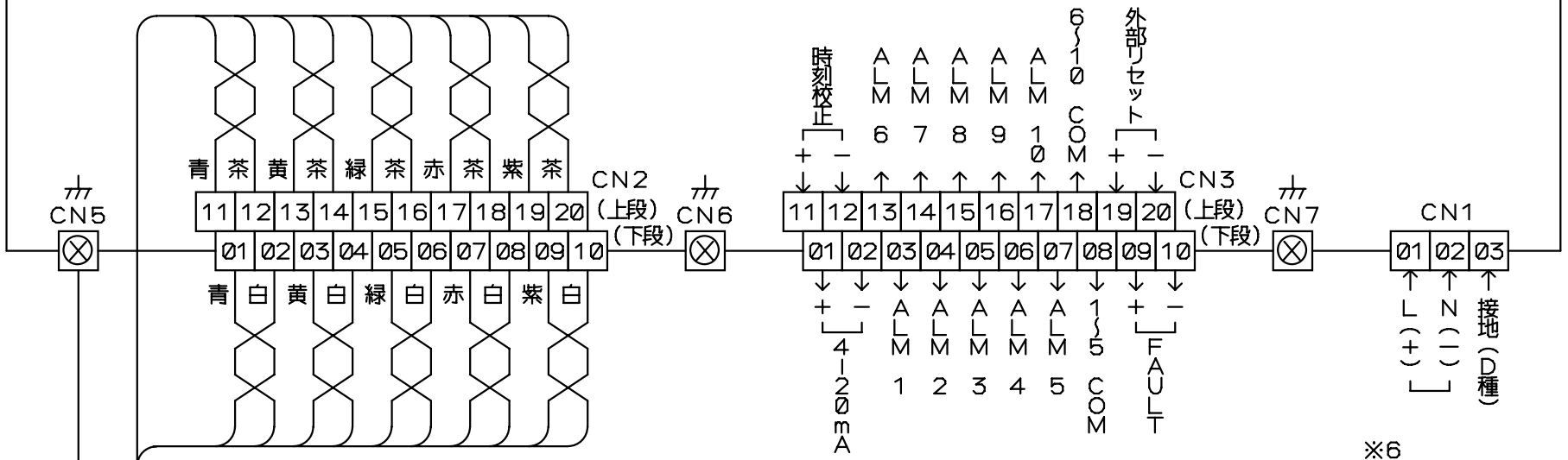


５－２．地震処理装置（ＳＷ－７４ＳＩ）



【取付穴詳細図】

地震処理装置　SW－７４ＳＩ（基板）



※1
多心対よりケーブルを使用しているため、
同色線が複数本存在します。
各対の組合せを間違えないよう、
注意して配線してください。

※2
入出力端子台（CN2、3）
　XW4E－20B2－V1（オムロン）
適合ケーブルサイズ：
　AWG26～16（0．15～1．25sq）
推奨ケーブル剥長：
　5mm
F．G端子台（CN5・6・7）
　M3ターミナル

※3
ALM1～10出力
フォトMOSリレー、200V－0．65A
（AC／DC兼用、ピーク値）
ALM1～5と6～10のCOMは独立しています。

※4
FAULT出力
メカニカルリレー、2A　30VDC
（最大許容電圧／電流：220VDC／2A）
スイッチによる極性切替が可能です。

※5
外部リセット・±30秒時刻校正入力
無電圧接点（ワンショット）にて駆動

※6
電源端子台（CN1）
　M4ターミナ
適合電線：
　0．5～3．5sq
供給電源
　仕様電源　±10%
　AC100V
　DC24V（オプション）

地震監視装置
SW－72R
へ接続（コネクタ）

IMV CORPORATION

型式	名称	P
SW－７４ＳＩ (Ver. 3. xx)	入出力結線	

６．一 般 事 項

６－１．工事区分

電気設備関連工事、配管関連工事および監視盤等についてお客様と当社の工事区分は次の通りとさせていただきます。但し、本規定以外の特別工事、立会試験及び規定の変更につきましては別途協議の上取り決めさせて頂きます。

お客様所掌工事区分	供給電源等の敷設、配線、配管、 装置の据付、結線及び関連工事
当 社 所 掌 区 分	機器製作と御指定場所への機器搬入

６－２．設置場所

（１） 周囲温・湿度は０～＋５０℃、１０～１００％ＲＨです。
但し、屋外に設置する場合は当社に御相談願います。

（２） 人の出入りが少なく、震度源となるような施設から離れた場所に設置して下さい。

（３） 床下が中空になっていないコンクリート床上に固定して下さい。

７．保　　証

本装置は厳重な社内検査を経て出荷されておりますが万一製造上の不備、材質上の不備などで明らかに当社の責任による原因で故障した場合には無償にて修理致します。
この場合、保証期間中に限ります。この装置の保証期間は納入日より２年間です。
但し、天災、地災、取扱上の不注意および納入後の通常以外の移動や改造等による故障を除きます。
また、保証期間満了後も迅速でかつ正確なアフターサービスを行ないます。但し、輸出及び定期点検については別途協議の上取り決めさせて頂きます。